

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1928

THÈSE

N° 26

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1928

PAR **Serge-Pierre ROTT**

né à Paris le 8 avril 1904

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE

DE

L'ATHREPSIE

DES CARNIVORES

SON TRAITEMENT

JURY	{	<i>Président</i> : RATHERY, Professeur à la Faculté de Médecine	
		<i>Assesseurs</i> {	ROBIN COQUOT

IVRY

IMPRIMERIE COMMERCIALE D'IVRY

17, RUE DE LA MAIRIE

1928

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1928

THÈSE

N° 26

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1928

PAR **Serge-Pierre ROTT**

né à Paris le 8 avril 1904

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE
DE

L'ATHREPSIE

DES CARNIVORES

SON TRAITEMENT

JURY	{	Président : RATHERY, Professeur à la Faculté de Médecine	
		Assesseurs {	ROBIN COQUOT }

IVRY

IMPRIMERIE COMMERCIALE D'IVRY

17, RUE DE LA MAIRIE

1928

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARBIER, Inspecteur général honoraire des
Écoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

Anatomie descriptive des animaux domestiques	MM.
Physiologie, thérapeutique générale	BRESSOU.
Physique et Chimie médicales, toxicologie, pharmacie	MAIGNON.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique; Zoologie	NICOLAS.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique; sémiologie et propédeutique, jurisprudence	HENRY.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	ROBIN.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire; clinique; médecine opératoire, obstétrique	COQUOT.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique	MOUSSU.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique; autopsies ...	PANISSET.
Zootchnie et économie rurale	PETIT.
Agronomie, botanique et hygiène; matière médicale	DECHAMBRE.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale	{ DECHAMBRE & HENRY.
	VERGE.

AGRÉGÉS

MM. LESBOUYRIES - VERGE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.

MM. MONVOISIN.

LESBOUYRIES.

MOUSSU (R.).

M. VERGE.

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE AINÉ

A MON PÈRE

A MA MÈRE

*Faible témoignage de mon
affection et de ma reconnais-
sance.*

A MON FRÈRE

A Monsieur le Professeur RATHERY

Nos respectueux remerciements pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Professeur ROBIN

Au maître bienveillant, dont les conseils furent pour nous les plus sûrs guides, nos bien vifs remerciements et l'expression de notre très respectueuse estime.

A Monsieur le Professeur COQUOT

En témoignage de notre sincère reconnaissance pour le bienveillant accueil qu'il nous réserva dans son service.

A MES MAITRES D'ALFORT

A MES AMIS

A MES CAMARADES

INTRODUCTION

Parmi les nombreux problèmes que pose la clinique, l'athrepsie est l'un des plus mal connus. A ce syndrome évoluant sous une forme classique, on a voulu reconnaître tour à tour les causes les plus variées, de telle sorte qu'à l'heure actuelle, aucune ne peut être véritablement considérée comme la cause initiale. Cette indétermination provient en partie de ce qu'aucune explication suffisante du mécanisme n'a pu être donnée.

C'est l'ampleur de la question et l'absence de travaux publiés à son sujet en médecine vétérinaire qui ont incité notre excellent maître, M. le professeur ROBIN, à orienter notre travail dans cette voie. Grâce aux conseils éclairés qu'il nous a prodigués, nous avons fait ce modeste travail. Nous sommes particulièrement heureux de pouvoir aujourd'hui lui manifester notre profonde reconnaissance.

Nous avons essayé de rechercher les signes cliniques permettant au début de différencier l'athrepsie d'affections aux symptômes presque identiques. Le diagnostic précoce est, dans ce cas, la condition *sine qua non* d'un traitement efficace.

L'observation de nombreux cas nous a permis d'établir une distinction assez nette entre le syndrome athrepsie et le syndrome rachitisme.

Le traitement a été, de notre part, l'objet d'une attention toute particulière.

Nous avons appliqué, en particulier, la thérapeutique marine, employée avec succès par les médecins de l'homme, et qui nous a également donné des résultats très intéressants. Le mécanisme de l'action de cette médication reste encore inconnu ; qu'elle soit due à des vitamines, à des substances radioactives, ou à toute autre cause, son efficacité n'en est pas moins certaine : les résultats obtenus jusqu'à ce jour en font foi.

Aussi, nous pardonnera-t-on d'y avoir insisté tout spécialement et de nous être inspiré des manières et procédés de la Médecine humaine.

Nous diviserons notre travail de la manière suivante :

Introduction.

- 1 — Historique de l'athrepsie.
- 2 — Généralités sur la dénutrition du premier âge.
- 3 — Etiologie comparée de l'athrepsie et de l'hypothrepsie.

PATHOGÉNIE DE L'ATHREPSIE

- 4 — Symptomatologie.
 - 5 — Anatomie pathologique de l'athrepsie.
 - 6 — Diagnostic.
 - 7 — Relation de l'hypothrepsie et du rachitisme.
 - 8 — Pronostic.
 - 9 — Traitements préconisés en Médecine humaine.
- Thérapeutique marine en général. Traitement marin et régime à suivre dans l'athrepsie des carnivores.
- 10 — Observations cliniques.
 - 11 — Conclusions.
 - 12 — Bibliographie.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'ATHREPSIE DES CARNIVORES SON TRAITEMENT

I. — HISTORIQUE DE L'ATHREPSIE

Les troubles de la nutrition étaient bien connus des anciens médecins humains surtout depuis le XIX^e siècle, sous les noms d'émaciation infantile, atrophie ou marasme infantile. MERCURIALI, médecin italien, au XVI^e siècle, a publié un traité, *De morbis puerorum*, où il décrit l'atrophie infantile, sous le nom de « Macies » (amaigrissement), d'autre part, il avance que cet état était déjà connu des Grecs.

Le terme « Athrepsie » a été créé par PARROT, en 1874, pour désigner un état morbide propre au nouveau-né, ayant pour point de départ des troubles digestifs, et caractérisé par une dystrophie générale profonde. Cet état pathologique avait été déjà décrit par VALLEIX, puis par HERMIEUX, sous le nom d'algidité progressive des enfants nouveau-nés, et par BONCHAUD, sous celui d'inanition. Pour PARROT, l'athrepsie était une entité morbide, une maladie bien définie.

« C'est, dit-il, une succession, une progression morbide dont les deux termes extrêmes sont séparés par une série d'actes et de faits qui s'engendrent réciproquement, qui portent une marque caractéristique et commune, tout en évoluant d'une manière indépendante : ce sont là tous les caractères d'une maladie. »

Aujourd'hui, l'autonomie de l'athrepsie est discutée ;

d'après THIERCELIN, l'athrepsie doit être considérée, non comme une entité morbide, mais comme un syndrome, un état morbide, résultant de causes multiples et d'ordres différents.

On reproche à PARROT d'avoir rattaché à l'athrepsie plusieurs maladies qui doivent en être absolument distinctes. Le mot athrepsie doit être réservé à la cachexie, d'origine gastro-intestinale.

II. — CAS GÉNÉRAL DE LA DÉNUTRITION DU JEUNE

L'hypothrepsie et l'athrepsie se distinguent de la dénutrition banale par ce fait qu'elles persistent, alors même que la cause qui leur a donné naissance a disparu.

Il y a dénutrition quand il existe une assimilation insuffisante ou une désassimilation excessive.

Pratiquement, la dénutrition se juge, chez le nourrisson, par la forme de la courbe d'accroissement et par la relation que l'on établit entre le poids vrai de l'enfant, pour sa taille, et le poids normal pour cette même taille. QUINTON a donné à ce rapport le nom de coefficient d'athrepsie ou de dénutrition.

Le coefficient d'athrepsie employé en Médecine humaine, surtout au Dispensaire Marin, ne peut être appliqué en Médecine vétérinaire. Car l'homme est pratiquement un dans sa race, tandis que les espèces canine et féline possèdent une foule innombrable de races. Par suite, il faudrait établir pour chacune d'elles, des tableaux concernant le poids, la taille, par rapport à leur âge.

QUINTON dit : « J'entends par hypotrophie légère, l'état d'un enfant dont le poids est faible pour l'âge, le squelette n'étant que peu frappé dans son accroissement. »

On donnera le nom d'hypotrophiques moyens à ceux dont le poids est très faible et dont le squelette est devenu caractéristique par sa gracilité. (VARIOT.)

On réservera le nom de grands hypotrophiques, aux

enfants frappés dans l'accroissement de leur poids, taille, ou de leur périmètre crânien. (JARRICOT.)

Les grands hypotrophiques sont ceux à qui il manque et pour leur sexe et leur âge plus du quart du poids normal, mais dont le retard est dû à des erreurs de l'alimentation, à des maladies débilitantes, à des troubles fonctionnels de l'estomac ou de l'intestin, sans altération bien évidente des endozymases du métabolisme. De tels êtres sont encore capables de s'accroître aussitôt amendés les troubles sécrétoires, et aussitôt fournie une alimentation mieux appropriée. La dysthropsie (COMBE) sera basée sur des éléments de clinique pure, la dysthropsie étant une subdivision de la grande hypotrophie, le seuil de l'athropsie et de l'atrophie. Stade où le relèvement semble encore possible, en remplaçant dans la ration les éléments non tolérés, les graisses, le plus souvent par des éléments de substitution, les hydrates de carbone, par exemple.

Les noms d'athropsie et d'atrophie seront réservés aux enfants dont la nutrition est irrémédiablement compromise, soit qu'ils ne se soient jamais accrus (athropsie) soit qu'ils aient depuis longtemps cessé de s'accroître (atrophie). Chez l'athropsique vrai (PARROT), la graisse sous-cutanée doit avoir disparu en totalité, même de la face qui devient caractéristique par les rides du front et les plis des joues. Cliniquement : il faut distinguer deux catégories :

1° L'athropsique vrai quand il y a refus de nourriture suivi de mort ;

2° L'hypotrophique, celui qui se nourrit mal et est susceptible d'être soigné avec succès.

III. — ETIOLOGIE DE L'ATHREPSIE EN MÉDECINE HUMAINE ET VÉTÉRINAIRE

Nous allons étudier rapidement les causes principales du syndrome athropsie du jeune.

Si la sémiologie de l'athropsie est définitivement fixée

depuis les recherches fondamentales de PARROT, il n'en va pas de même de son étiologie qui comprend toutes les causes de dénutrition que l'on voit survenir dans le premier âge.

Des causes prédisposantes. — La grande jeunesse, la faiblesse congénitale de certains sujets dont les fonctions sont peu actives; la respiration est peu profonde, la circulation se fait mal, l'appétit est nul, et la digestion est troublée. Il faudrait y voir l'indice d'un trouble nutritif intra-utérin.

Des causes déterminantes. — Les auteurs énumèrent dans ce chapitre :

Les affections fébriles de la mère produisant une diminution de la sécrétion lactée.

La privation intentionnelle du lait.

Le fait d'ingestion trop copieuse de lait.

L'insuffisance alimentaire et la mauvaise qualité du lait.

Le danger de l'allaitement artificiel.

L'alimentation prématurée (usage des soupes et de la viande).

D'après MARFAN, on distingue trois causes principales :

1° Une alimentation défectueuse, comme cause efficiente, la sous-alimentation étant la cause qui détermine une hypothrepsie pure.

L'hypothrepsie qui succède à la diarrhée est identique à l'hypothrepsie qui succède à une sous-alimentation.

2° Les affections des voies digestives sont les causes les plus fréquentes.

3° Les maladies infectieuses du premier âge peuvent déterminer un état de dénutrition, les infections aiguës ne font en général que précipiter la marche d'une hypothrepsie préexistante. — Quelle que soit leur cause, les troubles digestifs déterminent la dénutrition. L'hypothrepsie peut être déterminée par des maladies aiguës (broncho-pneumonie, pyodermite, coqueluche) et chroniques, au premier rang desquelles se place l'hérédosyphilis et la tuberculose.

On comprend qu'une telle quantité de facteurs étiologiques autorisent à admettre l'existence, non d'une athrepsie maladie, mais d'une athrepsie syndrome.

En médecine vétérinaire, ces mêmes causes peuvent être invoquées en ce qui concerne l'athrepsie des carnivores (chien et chat). Sevrage précoce, alimentation défectueuse, affections des voies digestives, maladies infectieuses aiguës ou chroniques. Ainsi que l'influence indiscutable de nombreuses causes adjuvantes, débilité congénitale, tares héréditaires. Une autre cause importante, c'est l'helminthiase intestinale, particulièrement fréquente chez les jeunes sujets. Les ténias et les ascarides de l'intestin, passent souvent inaperçus où ils occasionnent, lorsqu'ils sont en grand nombre, du catarrhe gastro-intestinal, se traduisant par de l'anorexie, des coliques, des vomissements, des alternatives de constipation et de diarrhée. Nombre d'animaux meurent d'entérite chronique après avoir présenté un amaigrissement progressif.

Aussi, il serait nécessaire, avant d'entreprendre tout traitement sur un chien athrepsique, de faire un examen coprologique minutieux, afin d'écarter toute helminthiase intestinale.

AUTRES HYPOTHÈSES ET THÉORIES

Pour RIBADEAU-DUMAS, les causes principales de l'athrepsie du jeune seraient dues tout d'abord à la fragilité de l'intestin, aux infections digestives.

Il est évident, dit-il, que c'est pendant les premiers mois qui suivent la naissance que les phénomènes d'assimilation doivent l'emporter sur la désassimilation.

Plus un individu est petit, plus sa surface spécifique est grande, et plus sa dépense en calories est considérable ; elles augmentent encore au cours de troubles digestifs en raison de la deshydratation dont les réactions absorbent de la chaleur, telles seraient les causes qui marqueraient le

début de l'hypothrepsie. Puis, quand les troubles ont disparu, l'amaigrissement continuant, un autre facteur intervient; c'est, d'après le Professeur MARFAN, un état de dysergie de tout l'appareil digestif.

Ce défaut d'utilisation porte essentiellement sur les graisses et les protéiques, aussi la dénutrition s'exagère, même lorsque la cause qui lui a donné naissance a disparu. Les troubles dépassent l'appareil digestif et l'athrepsie devient une maladie générale, l'organisme vit sur ses réserves.

D'après MOURIQUAND, la nutrition de la première enfance est dominée par la notion de l'hypercroissance.

L'alimentation doit fournir à la cellule fragile du jeune une ration équilibrée et spécifique, représentée par l'allaitement féminin, et surtout maternel. Faute de quoi, s'installe un déséquilibre nutritif qui trouve ses manifestations cliniques dans les dystrophies. Le moindre trouble pathologique portant sur un point quelconque de l'organe, en partie sur le tube digestif, tend à rompre dans le premier âge l'équilibre nutritif. Plus tard, il se crée dans l'organe des résistances, et les immunités locales le protègent contre les dystrophies générales. L'auteur réserve le terme cachexie à une dénutrition due à la tuberculose ou autre source pathogène.

Théorie du lait, aliment spécifique par ESCHERICH. — Le lait renfermerait des enzymes et des enzymoïdes. Il contient des lipases, présures, catalases et peroxydases qui diffèrent suivant l'espèce de lait considéré. La quantité de ces ferments varie, et certains peuvent manquer; ces corps seraient spécifiques. Le jeune élabore des ferments qui peuvent être insuffisants ou peu actifs. Cette fonction peut être facilement troublée par l'alimentation, par les affections digestives.

Théorie de l'intoxication alimentaire par le lait de vache. — D'après FINKELSTEIN, le lait de vache détermine chez l'enfant une insuffisance générale digestive, et surtout de la fonction oxydante du foie. L'organisme devient inca-

pable de digérer et d'assimiler une quantité suffisante de lait de vache. Comme le fait remarquer très justement TAILLENS, de Lausanne, le nouveau-né est un être inachevé, ne possédant au début qu'un ferment digestif, l'érepsine, fourni par la muqueuse intestinale. Ce ferment est suffisant, à condition de le nourrir avec du lait maternel.

En médecine canine, l'athrepsie tiendrait aussi à des troubles digestifs, apparaissant dans le premier âge chez des jeunes sujets, privés du lait maternel. Nos différentes observations en font foi. L'intolérance gastrique, la dyspepsie, la diarrhée d'entérite aiguë seraient le fait de l'ingestion de lait de vache, et conduirait neuf fois sur dix à l'hypothrepsie, puis très rapidement à l'athrepsie. Ainsi que l'a fait remarquer le Professeur BALL, cette mauvaise adaptation tiendrait dans l'insuffisance du lait de vache en matières protéiques, et en matières grasses, comparativement à celui de la chienne et de la chatte, en provoquant chez ces animaux de l'athrepsie par alimentation déficiente. Comme le montre le tableau ci-dessous, le lait de vache est un lait faible, par rapport à celui des espèces carnivores.

	Vache	Chienne	Chatte	} au litre
Eau	900	800	830	
Matière grasse	35-40	90-95	40-45	
Lactose	50	30	40	
Matières protéiques	27-30	45	32	
caséine albumine	3-4	55	60	
Matières minérales	99-50	13-14	12-13	

Composition chimique des laits de vache, chienne, chatte.

D'après ce que nous venons de voir, il est aisé de comprendre combien la distinction est difficile à établir entre les troubles dépendant de la nutrition elle-même, et ceux dus à la maladie aiguë, génératrice primitive et secondaire.

Pathogénie. — MARFAN dit que si la constitution des matières protéiques du lait de vache, caséine et albumine est différente de celles de ces mêmes matières dans le lait de femme, peut-être cette différence tient-elle pour une part

à ce que les acides aminés qui résultent de leur dislocation ne sont pas les mêmes, peut-être ceux qui proviennent du lait de femme sont-ils complètement assimilables pour le nourrisson de l'espèce humaine et sont-ils capables de reconstituer les albumines dans cette espèce. Ceux qui proviennent d'un lait hétérogène ne le peuvent pas ou tardivement ; ne le peuvent-ils qu'après un travail digestif compliqué et dont l'âge de certains nourrissons est incapable. La prédisposition à l'hypothrepsie dépend de l'être, de sa vigueur congénitale ; plus il est près de la naissance, plus la fonction élaboratrice du ferment digestif du lait est moindre.

IV. — SYMPTÔMES DE L'ATHREPSIE

Dès à présent, nous pouvons dire que les symptômes observés chez le nourrisson permettent de les assimiler d'une façon assez étroite à ceux qui caractérisent l'athrepsie du jeune chien.

Il y a arrêt d'accroissement de poids, portant sur les masses musculaires, qui s'amincissent, sur le tissu adipeux qui fond, ainsi que sur le squelette, toutefois les lésions de ce dernier sont plus tardives et permettent un certain développement des os ; ceux-ci s'allongent, la taille augmente, mais le squelette reste fin, caractérisé par la fragilité de ses os.

D'après le Professeur MARFAN, l'athrepsie humaine sans complication infectieuse se caractérise par l'absence de tissu adipeux sous-cutané et interne. Il distingue trois degrés. Le premier degré ou hypotrophie légère où le tissu adipeux sous-cutané est aminci à l'extrême ; le poids diminue, mais la taille continue à s'accroître.

Le deuxième degré ou hypotrophie sérieuse qui se traduit par la disparition du tissu adipeux de la paroi du ventre et du tronc. La peau est flasque et plus pâle, les joues rondes, il n'y a pas de rides frontales, la taille s'accroît à peu près normalement, les muscles sont minces et durs.

Enfin, le troisième degré ou athrepsie, ici l'on observe un amaigrissement rapide et mort en quelques jours. Les deux premiers guérissent, le troisième est incurable.

Evolution et symptômes de l'athrepsie du chien. — L'athrepsie du jeune chien succède souvent à des troubles digestifs, apparaissant vers le premier mois de la vie, surtout sur des êtres chétifs, nés avant terme, qui, mal nourris, dépérissent rapidement. La diarrhée apparaît, l'amaigrissement s'accroît ; il y a auto-intoxication et infection, l'athrepsie est confirmée. Le facies du sujet est caractérisé par une laideur anormale : les yeux sont enfoncés et petits, le crâne est globuleux, les oreilles sont sèches et pendantes, les muqueuses pâles et décolorées, de teinte porcelaine. Les tissus sont secs, la peau mince, plissée, souvent pityriasique ; le tissu adipeux sous-cutané est inexistant. Le sujet est triste, et le plus souvent quasi-incapable de se déplacer.

Respiration. — Au début, la respiration est plus énergique, aussi, à chaque inspiration voit-on les côtes et le sternum se déprimer, formant à la région sternale un *infundibulum* qui finit par devenir permanent et que la mort même ne fait pas disparaître. PARROT en donne l'explication : « Si la fréquence des mouvements respiratoires ne « subit pas de changements notables, leur ampleur s'exagère « dans des proportions tout à fait inattendues, alors que le « thorax se meut avec une énergie extrême et bien surprenante chez des êtres aussi débiles. Tous les muscles « destinés à dilater la poitrine sont mis en jeu. La partie « antérieure des côtes et le sternum encore cartilagineux « résistent mal à une action aussi puissante, d'où formation dans la région qu'ils occupent d'un *infundibulum* ou *dépression sternale*. » Nous avons constaté ce phénomène chez un jeune chien athrepsique dans l'observation XI.

Dans la période terminale, l'inspiration diminue, le ralentissement de la fonction pulmonaire marque une fin prochaine.

Appareil circulatoire. — Ne subit aucune modification intéressante. Le bruit du cœur est plus faible, mais le rythme est régulier. Le pouls tend à augmenter au début du syndrome athrepsique pour redescendre de 80 à 90 pulsations à la minute au lieu de 110 à 120, chez le jeune chien normal.

La pression artérielle va en s'abaissant jusqu'à la mort. Chez le nourrisson, aux approches de la mort, le cœur prend le rythme de CHEYNES-STOKES. Nous n'avons pas observé ce phénomène chez nos animaux.

Température. — En général, la température rectale s'abaisse jusqu'à la mort ; cependant, la courbe est irrégulière et marquée de quelques élévations. Ces élévations de la température coïncident avec un abaissement très notable du poids. Pour notre part, nous avons enregistré des chutes de température de 2 et 3 degrés en l'espace d'un mois. Les animaux athrepsiques subissent l'influence des variations thermiques du milieu dans lequel ils vivent. On constate quelquefois, dans les derniers jours de l'athrepsie une hyperthermie brutale qui se traduit par une différence de 1 à 2 degrés d'une journée à l'autre. Le refroidissement du jeune sujet est dû à la disparition du pannicule graisseux à l'augmentation de la surface cutanée par rapport au poids et à la diminution de l'assimilation des graisses et des hydrates de carbone.

Les accès de fièvre survenant dans cet état de dénutrition sont souvent dus à des complications infectieuses. L'instabilité de la température est un caractère essentiel du syndrome athrepsie.

Poids. — L'organisme subit des pertes de poids considérables, ces chutes pondérales sont d'autant plus marquées que l'athrepsie approche de la mort ; elles peuvent atteindre 50 % du poids normal. Les sujets les plus robustes sont ceux qui maigrissent le plus. Nous pouvons considérer trois périodes :

La première ou d'hypotrophie, l'animal perd le dixième de son poids ;

La deuxième ou de dysthropsie, l'animal perd le cinquième de son poids ;

La troisième ou d'athropsie (autophagie), l'animal perd le tiers et la moitié de son poids.

Troubles nerveux. — Sont vus surtout en médecine humaine, nous n'en avons pas constaté sur des sujets cliniquement purs.

Sang. — Sur trois sujets athropsiques purs, nous avons observé une légère augmentation du taux de l'urée sanguine.

Urine. — La quantité d'urine émise est restreinte ; le taux s'élève quand il y a tendance à guérison. Cette quantité est en raison inverse de l'intensité de la diarrhée. La réaction est habituellement acide, même chez le sujet normal. L'urée apparaît surtout à la période d'autophagie, ainsi que l'albumine, le sucre est rare.

Les chlorures et les phosphates sont plus abondants qu'à l'ordinaire. La réaction de HAY nous a signalé dans quelques cas la présence de sels biliaires, la réaction de GMELIN a été invariablement négative. La densité est plus forte, variant entre 1.035 et 1.040 au lieu de 1.020-1.030.

Complications. — Dans le cours de l'athropsie, surtout chez l'animal de constitution faible, il survient des affections qui doivent être considérées comme des complications infectieuses ou parasitaires : broncho-pneumonie, emphysème pulmonaire, gastro-entérite, ictère, gale. L'œdème généralisé qui apparaît à la fin de la période d'autophagie, atténuerait la destruction des tissus.

Marche du syndrome. — Elle peut se faire sous deux formes :

1° Forme rapide, évoluant en quelques jours, l'appétit est nul, le sujet est pris d'une diarrhée profuse, mais on n'observe aucun vomissement, la mort survient en quatre ou cinq jours.

2° Forme lente, qui se présente d'une façon insidieuse et survient à la suite de troubles digestifs répétés. On note de l'abaissement de la température, une chute pondérale quotidienne ; le squelette se dessine de plus en plus, le

malade a une avidité très grande pour les liquides ; il semble que la vie n'ait d'autre terme que celui de l'autophagie. L'animal meurt en un à deux mois.

Terminaison. — Quand l'athrepsie est confirmée, la mort est inévitable, il faut traiter dès les premiers symptômes. Les grandes fonctions se ralentissent, les troubles morbides ont atteint si profondément l'organisme et y laissent subsister si peu de vie, que la disparition totale se fait sans secousse, la mort arrive par syncope ou par hypothermie.

V. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE L'ATHREPSIE

Comme le fait remarquer très justement M. le Docteur BERNHEIM, si l'examen clinique est susceptible de nous apporter des vues intéressantes sur ces troubles, il ne permet souvent pas d'en entrevoir les causes profondes, et par l'anatomie pathologique les renseignements qui nous sont fournis sont bien souvent insuffisants et passibles de multiples causes d'erreur. Sur ce terrain, comme sur le terrain clinique, les mêmes difficultés se rencontrent. La discrimination est souvent impossible à faire entre les lésions, dont sont responsables les troubles de la nutrition, et celles dues aux affections secondaires qui trouvent un terrain éminemment favorable à leur développement.

Cette insuffisance de renseignements dans l'étude de l'athrepsie ressort suffisamment de la lecture des innombrables travaux qui, depuis ceux de PARROT, lui ont été consacrés. On se rend facilement compte combien les notions qui s'en dégagent sont confuses et parfois contradictoires.

Les mêmes difficultés rencontrées en clinique humaine et vétérinaire se retrouvent sur le terrain anatomique. Les lésions trouvées à l'autopsie sont-elles primitives ou secondaires ? ou le fait de la cadavérisation agonique ? THIERCELIN les a rencontrées dans les cas où l'agonie avait

été longue et avait duré plusieurs jours. Le foie est hypertrophié, présentant dans certains cas les altérations du foie infectieux (PARROT) ; les reins montrent des lésions très prononcées ; stéatose tubaire, néphrite parenchymateuse (SIMMONDS). Les poumons sont atteints de broncho-pneumonie.

Le tube digestif, pour les uns, est atrophié, pour les autres normal, ou présentant des ulcérations plus ou moins importantes. MARFAN a constaté à l'autopsie d'un athrepsique pur, sans complications infectieuses, de la négativité absolue des examens histologiques, la disparition du tissu adipeux, la diminution de poids de tous les organes, ainsi qu'une fermeté plus grande que normalement, l'examen microscopique n'ayant relevé aucune altération précise. BERNHEIM fait remarquer qu'il existe dans l'athrepsie clinique des troubles cellulaires dans différents organes, faits que l'on retrouve dans l'athrepsie expérimentale.

HELMHOLTZ, qui a examiné l'intestin de nombreux athrepsiques, met les lésions qu'il a rencontrées sur le compte des modifications cadavériques. Il en est de même de tous les autres organes. Pour d'autres, la majorité admet que le foie et le rein affectent le plus souvent un aspect normal, sauf pour les athrepsiques ozotémiques où le rein est touché de dégénérescence granulo-graisseuse, beaucoup d'auteurs signalent des lésions sur les glandes à sécrétion interne.

Nous allons maintenant exposer les constatations faites à l'autopsie de chiens et de chats morts d'athrepsie pure sans complications infectieuses. La disparition complète du tissu adipeux, un amincissement de la peau avec une diminution considérable du tissu conjonctif sous-cutané, une atrophie de toutes les masses musculaires, un squelette grêle et fragile sont constamment observés.

La cavité buccale a présenté quelques érosions, ainsi que l'œsophage ; l'estomac est, en général, plus volumineux ; la muqueuse se laisse déchirer facilement, la musculature est très réduite. L'intestin grêle est développé, la muqueuse est

normale ou présente quelques lésions insignifiantes de congestion dues à la présence de vers intestinaux (ascaris, en particulier) chez les tout jeunes; on explique ces lésions discrètes, car on les retrouve chez des sujets non athrepsiques et dans les mêmes conditions de parasitisme.

Le gros intestin a presque invariablement présenté une muqueuse épaisse avec diminution de la lumière interne.

Le foie est atrophié; parfois, un peu de surcharge graisseuse.

Le pancréas, rate, sont diminués de volume sans lésions microscopiques évidentes.

Les reins sont petits et durs. La vessie est atrophiée.

Le cerveau n'est pas altéré. La moelle osseuse rappelle celle du fœtus par sa coloration rougeâtre.

Les glandes à sécrétions internes ne présentent rien de particulier, sauf la glande thyroïde, qui est quelquefois hypertrophiée.

Les ovaires et les testicules sont très réduits.

On constate souvent, à l'autopsie d'animaux athrepsiques, la présence de broncho-pneumonie aiguë, de la dégénérescence graisseuse du foie et autres infections secondaires n'ayant rien à voir avec l'athrepsie.

En résumé, l'autopsie d'un sujet athrepsique pur ne révèle qu'une atrophie générale de tous les organes, résultant d'un état de dénutrition.

Le seul moyen de mettre en évidence les troubles du fonctionnement cellulaire consisterait à faire un examen microscopique des principaux organes atrophiés.

Les examens microscopiques d'intestin grêle et gros intestin de chiens athrepsiques après sacrifice préalable nous ont montré une intégrité histologique complète.

VI. — DIAGNOSTIC

Le jeune athrepsique se reconnaît facilement d'après les symptômes énoncés précédemment. Le sujet est décharné,

n'a plus que la peau sur les os, si bien que les articulations principales et les parties proéminentes du squelette sont devenues saillantes. Au toucher, la surface cutanée est froide, comme le tégument d'un cadavre.

Le facies rappelle celui des singes cynocéphales.

La taille du sujet n'est pas en rapport avec son âge.

Pour préciser le diagnostic, on pèsera l'animal tous les trois jours, à la même heure, pour constater la diminution progressive du poids, malgré une alimentation suffisante. Il faut que la chute du poids soit nette et progressive, ne frappe que les jeunes; une caractéristique importante de la cachexie athrepsique, c'est qu'une fois établie, elle continue sa marche fatale.

On peut distinguer deux stades :

1° L'hypotrophie caractérisée par un être peu frappé dans sa stature, mais frappé dans sa masse, qui s'est accru, puis amaigri, et dont l'amaigrissement absolu ou relatif est devenu durable, permanent. Les troubles de la nutrition qui ont créé cet état peuvent s'aggraver, l'assimilation devenir nulle et l'hypothrepsie évoluée vers l'athrepsie absolue;

2° L'athrepsie ou atrophique est un être dont la croissance est arrêtée ou retardée, quand la nourriture est refusée ou inutilisée; en adaptant l'alimentation à la capacité d'ailleurs réduite du sujet, on peut voir les athrepsiques s'améliorer légèrement. Mais cette capacité est alors tellement réduite qu'elle tombe au-dessous de la ration nécessaire à maintenir le poids. Aussi, l'amaigrissement s'ensuit, l'être vit sur ses tissus et tend vers la mort.

Le diagnostic de dénutrition du jeune âge ou phase d'hypotrophie ne comprend pas de différence pour les personnes qui ne sont pas habituées à en voir, ont tendance à considérer comme hypotrophie et athrepsie tous les fléchissements de poids.

Bien des causes peuvent entraver la croissance : le sevrage, la poussée des dents, une diarrhée quelque peu persistante, le changement de milieu; mais ce fléchissement est transitoire.

VII. — RELATION DE L'HYPOTHREPSIE ET DU RACHITISME

En pathologie infantile, on admet que les intoxications chroniques, survenant à une certaine période d'ossification s'étendant des derniers mois de la vie intra-utérine jusqu'à la soudure des épiphyses, peuvent produire le rachitisme (syphilis, troubles digestifs, allaitement artificiel, tuberculose, etc.). Il semblerait que le rachitisme doit coexister fréquemment avec l'hypothrepsie ou l'athrepsie.

D'après MARFAN, les rachitiques possèdent souvent de l'hypothrepsie sérieuse, mais presque jamais de l'athrepsie vraie. Cet auteur affirme que la coexistence du rachitisme et de l'athrepsie vraie est rare, et il a constaté l'apparition du rachitisme au moment où une athrepsie sérieuse s'améliore définitivement. Quand l'hypothrepsie passe à l'athrepsie mortelle, il semble que l'organisme ne réagit pas et le rachitisme ne se produit pas. Mais si, par suite d'un traitement, l'hypothrepsie s'arrête et régresse, le rachitisme apparaît. Pour notre part, nous n'avons jamais observé sur un jeune chien la coexistence du rachitisme et d'athrepsie vraie. Les carnivores rachitiques présentent eux aussi un état hypotrophique très net, aussi, souvent en clinique canine, le diagnostic rachitisme est-il porté sur des sujets possédant ces deux affections. Il est de toute nécessité de mettre en évidence ces deux syndromes pour appliquer une thérapeutique spécifique.

Le sujet rachitique a un poids et une taille normaux par rapport à son âge. Les membres sont gros avec des articulations volumineuses et déformées. L'abdomen est également augmenté de volume. L'appétit est conservé; parfois apparaissent de légers troubles digestifs. La peau est souple, avec un tissu conjonctif sous-cutané abondant, le poil est brillant, tous symptômes bien différents de ceux que nous venons de voir pour le sujet athrepsique.

Dans le cas de rachitisme compliqué d'hypothrepsie, le diagnostic est délicat. On commencera par traiter l'affection

principale au moyen de la médication antirachitique. A notre avis, dans ce cas, l'emploi d'eau de mer isotonique, en injections sous-cutanées, est à conseiller.

Nos observations I, V, VII en font foi.

VIII. — PRONOSTIC

L'hypothrepsie chez le jeune carnivore est bénigne chaque fois que l'on pourra arrêter les causes déterminantes du syndrome.

Dans le cas d'athrepsie au premier degré, sans complication infectieuse, le pronostic est grave, mais les chances de succès sont assez nombreuses.

Pour ce qui est de l'athrepsie confirmée avec ou sans complication, le pronostic sera défavorable pour ne pas dire mortel.

IX. — TRAITEMENT DE L'ATHREPSIE EN MÉDECINE HUMAINE

Avant d'étudier en détail le traitement marin, nous allons exposer très succinctement les principaux traitements qui ont été employés en médecine infantile.

Pour PARROT, toute la prophylaxie est résumée dans cet aphorisme : « Tout nouveau-né doit être allaité par sa mère ou, à son défaut, par une nourrice étrangère, et il ne prendra d'autre aliment que le lait qu'il tire du sein. »

Pour M. RIBADEAU-DUMAS et d'autres auteurs, l'intervention consiste surtout en un traitement prophylactique.

Il faut combattre les causes déterminantes telles que : troubles digestifs, infections digestives, l'hypoalimentation, l'allaitement artificiel, les diètes trop prolongées, une nourriture non appropriée, une ration insuffisante, l'abus d'un régime ou athrepsie par carence.

En résumé, quatre mesures principales :

Donner un régime approprié;

Prendre des mesures hygiéniques;

Appliquer une médication adjuvante;
Choix de l'aliment et qualité.

Lorsque le lait maternel vient à faire défaut, les auteurs préconisent l'emploi de lait condensé sucré, de lait en poudre, de babeurre, qui est un excellent aliment pour la reprise de l'alimentation après une diète.

NOBÉCOURT et Max LÉVY, se basant sur le fait que le sucre est le traitement de choix des athrepsiques, ont eu l'idée d'adjoindre au traitement de cette affection par la glycosé un médicament, facteur d'utilisation immédiate et intensive de cet aliment, c'est-à-dire l'insuline.

Ils utilisent quatre unités d'endopancrine, en même temps que 10 centimètres cubes de sérum glycosé à 30 0/00 sous la peau. Puis, deux fois par jour, injectent 1/2 centimètre cube d'insuline : les résultats sont satisfaisants et on note une reprise graduelle du poids.

L'hémothérapie a été préconisée depuis plusieurs années par voie sous-cutanée, dans le traitement des cachexies.

L'héliothérapie, par les rayons ultra-violetes indiqués par leur action entrophique en général, excite l'appétit et a une action heureuse sur l'assimilation.

MAURIQUAND emploie le babeurre et le lait albumineux; il condamne la diète hydrique quand le syndrome diarrhée est secondaire.

D'autres traitements ont également été mis en œuvre. On a essayé des injections de lait sous-cutanées trois fois par semaine à la dose de 4 centimètres cubes chaque fois jusqu'à amélioration.

Les inhalations d'oxygène, l'opothérapie (adrénaline par voie buccale, par voies sous-cutanées) (COMBE), l'extrait de thymus (STOPPAT), de corps thyroïde (BONNET, d'Anvers) ont donné des résultats divers.

LESNÉ indique une suralimentation lorsqu'il y a tolérance stomacale, emploi de bouillies maltosées; la cure insulínique lui a donné de bons résultats.

Souvent, toute la thérapeutique par les aliments échoue. On doit avoir recours au traitement direct par une médica-

tion hydratante, injection de sérum physiologique, sérum glycosé de cheval, sang maternel, transfusion, injection de lait stérilisé, médication diathermique ou radiumthérapique (LESNÉ).

Dans les cas d'athrepsie confirmée, ces diverses méthodes sont trop souvent inopérantes.

En médecine infantile, l'hypothrepsie et l'athrepsie ont été combattues avec succès par l'eau de mer isotonisée (Plasma de QUINTON). Nous nous sommes inspiré de cette méthode et nous l'avons essayée avec de bons résultats dans l'athrepsie des carnivores.

THÉRAPEÛTIQUE MARINE EN GÉNÉRAL

La cure marine est de date ancienne et remonte à la plus haute antiquité (HIPPOCRATE, CELSE, AVÉTÉE, PLINE conseillaient les voyages en mer contre la phtisie, et ce dernier employait l'eau de mer miellée comme purgatif). CICÉRON vit cesser de fréquentes hémoptysies grâce à ses voyages répétés dans les mers de la Grèce.

De tout temps, on a reconnu les effets bienfaisants qu'un assez long séjour au bord de la mer procure aux malades atteints de diverses affections (C. LALESQUE).

La valeur de la thérapeutique marine était donc, à cette époque, un fait parfaitement connu.

Ce n'est qu'au XVIII^e siècle que quelques médecins anglais, F. GILCHRIST, BUCHAN, A. SUNDERLAND rapportèrent quelques guérisons.

Les résultats obtenus à Berck dans le traitement de la scrofule ont surtout décidé du mouvement, et les côtes françaises et étrangères se couvrent aujourd'hui de sanatoriums de plus en plus nombreux. A côté de ces effets immédiats d'un séjour sur le littoral, il est d'autres actions marines qui s'y rattachent étroitement. On peut rapprocher les résultats thérapeutiques des eaux de Salies-de-Béarn, de Salins-Moutiers, de Balaruc, de Bourbonne, de Bourbon-l'Archam-

bault, de Nauheim, de Soden, de Creuznach, de Niederbronn, de Wiesbaden, etc., sur la tuberculose osseuse et cutanée, sur le rachitisme, les paralysies, l'arthritisme (BRANCHE). Or, toutes ces eaux se minéralisent à leur passage au travers des bancs de sel, dont l'origine marine est certaine (QUINTON). Elles sont, par conséquent, de véritables eaux marines simplement altérées dans les proportions que les sels qui les composent présentent entre eux. Leur action est donc premièrement marine.

Enfin, les sels marins eux-mêmes, à l'état minéral, font preuve d'une puissance thérapeutique des plus intéressantes.

Le chlorure de sodium, qui est le sel primordial de l'eau de mer, le simple sel de cuisine, contient, outre du chlorure de sodium, divers autres sels marins. Employé déjà avec succès dans la tuberculose pulmonaire, le diabète, la scrofule, la chlorose, l'anémie, dans les fièvres intermittentes, il vient d'être largement utilisé en injections intra-veineuses ou sous-cutanées dans diverses affections. Enfin, l'eau de mer injectée dans l'organisme malade s'est révélée comme un facteur thérapeutique intéressant (QUINTON).

L'eau de mer est radio-active, comme toutes les eaux naturelles. JOLY et GOCKEL arrivent à des conclusions intéressantes.

Les examens d'échantillons du fond de la mer recueillis par le prince de Monaco, de 1.500 mètres à 5.940 mètres de profondeur, établissent que la radioactivité des sédiments marins est très supérieure à celle des sédiments géologiques. JARRICOT pense que, d'après certains faits cliniques, l'eau de mer doit une partie de ses propriétés thérapeutiques à une forme fugitive de l'énergie, qui pourrait bien être l'émanation du radium :

1° L'eau de mer isotonique, en injections sous-cutanées, offre une supériorité manifeste en thérapeutique infantile sur le sérum artificiel et devra lui être préférée;

2° L'eau de mer a sa place marquée dans les cas de

débilité, d'arrêt de croissance, d'athrepsie compliquée ou non d'ictère, d'entérite ou de bronchite;

3° Aucune contre-indication, ni générale ni particulière, n'apparaît jusqu'ici à ce procédé nouveau.

TRAITEMENT MARIN ET RÉGIME A SUIVRE DANS LE CAS D'ATHREPSIE DES CARNIVORES

Comme on vient de le voir, la dénutrition n'est, à son origine, qu'une erreur d'interprétation d'un symptôme bénin ou de petits accidents dyspeptiques sans gravité. Dans cette dénutrition, les règles de la thérapeutique marine sont des plus simples à définir :

1° On injectera pour commencer des doses de 30 à 40 centimètres cubes d'eau de mer isotonisée (plasma de QUINTON) deux fois par semaine; la voie sous-cutanée sera le plus souvent employée;

2° Chez les grands athrepsiques, de poids faible et de dénutrition profonde, on commencera par des doses plus faibles : 10 à 20 centimètres cubes tous les deux jours. D'ailleurs, si l'amélioration n'est pas prompte, on élèvera les doses à 30, 50, 75, 100 centimètres cubes et plus pendant un mois au minimum;

3° Dans le cas d'athrepsie au dernier degré, on n'aura égard ni à l'âge, ni au poids, et l'on injectera des doses fortes : 100 centimètres cubes par jour ou tous les deux jours;

4° Dans le cas de constipation opiniâtre et dont l'état est très bas, il faut agir à doses massives : 150 à 200 centimètres cubes par jour;

5° En règle générale, il faut réduire la durée entre deux piqûres consécutives et augmenter les doses jusqu'à l'obtention du résultat cherché.

Il pourra se produire, quelques heures après la première injection marine, un peu de fièvre; mais cette réaction est toujours sans danger. Si le sujet ne présente aucune

réaction thermique, la dose injectée aura été trop faible. Plus le jeune sera près de la naissance, plus les résultats obtenus seront manifestes.

D'autre part, il est à remarquer que le traitement marin ne gêne aucune médication et que, par suite, on est toujours autorisé à recourir à la médication ordinaire. Sérothérapie colléidothérapie, emploi de ferments digestifs (ferments lactiques) à toutes les ressources thérapeutiques qui viennent se superposer au traitement marin.

Régime. — C'est dans le cas de maladies digestives, dans l'athrepsie et l'hypothrepsie, que le régime propre à la méthode marine se présente avec son maximum de singularité.

Là, où la thérapeutique classique est obligée de recourir à des complications de régime et faire appel à toutes les ressources de la diététique, la méthode marine s'accommode, dans le cas qui nous occupe, de lait pur, farines, données en quantités opportunes.

Ici, le régime demeure, en effet, le régime de l'instinct.

Le régime de l'instinct, d'après QUINTON et MACÉ, est le régime dans lequel la quantité de lait et d'eau absorbés chaque jour par l'enfant sont fixés par l'enfant lui-même, même s'il y a vomissement et diarrhée. Le lait doit être de bonne qualité, ainsi que les farines employées : froment, orge, seigle, etc.

Les vomissements disparaissent aux premières injections marines; s'ils persistent, la dose injectée aura été insuffisante; si le vomissement continue, on réduira le régime lacté et on fera prendre au jeune chien, pendant vingt-quatre à quarante-huit heures, l'eau de mer, coupée d'un tiers d'eau, ce qui permet de maintenir le poids.

Dans le cas de diarrhée, même liquide, on maintiendra le régime de l'instinct, sans même couper d'eau le lait; le sujet augmente de poids, malgré la diarrhée qui ne tarde pas à se tarir au bout de quelques jours à quelques semaines.

D'après QUINTON, certains facteurs sont capables d'en-traver l'action marine :

- a) Résorption des toxines provenant des déjections chez les sujets mal tenus, qui croupissent dans leurs excréments;
- b) Une température rectale basse;
- c) La déperdition calorique, par suite de l'état de maigreux exagérée des athrepsiques et de la disparition du tissu adipeux.

MARCHE A SUIVRE POUR ÉVITER L'HYPOTHREPSIE ET L'ATHREPSIE DES CARNIVORES

1° *Choix des reproducteurs.* — Il aura pour but d'obtenir des êtres bien conformés et d'éviter de transmettre aux jeunes des tares héréditaires. En médecine humaine, on sait que la débilité congénitale, les tares héréditaires prédisposent à l'état athrepsique; aussi MARFAN pense que la débilité congénitale est une hypothrepsie d'origine intra-utérine. Les femelles tuberculeuses seront éliminées de la reproduction par une tuberculation préventive.

Car MM. ARLOING et A. DUFOURT ont pu démontrer que le virus filtrant traversait le placenta des femmes en état de grossesse et que certaines hypotrophies et atrophies des nourrissons, nés de mères tuberculeuses, dépendaient de la présence de ce virus.

2° *Soins à donner à la chienne pendant la gestation.* — On fera consommer à l'animal de la viande, des aliments riches, de bonne qualité, peu volumineux, afin de ne pas gêner l'intestin par surcharge; on évitera les boissons glacées; vers la fin de la période de gestation, le régime sera rafraîchissant; on donnera quelques promenades.

On gardera un nombre restreint de jeunes chiens pour ne pas épuiser la mère; ce nombre sera de trois à cinq, selon la femelle.

3° *Règles du sevrage et alimentation du jeune chien.* — La durée minima de la lactation chez la chienne et la chatte étant de quarante à soixante jours, l'allaitement maternel devra durer au moins un mois. Le sevrage pourra com-

mencer à partir de la troisième semaine, période dans laquelle on essaiera l'allaitement mixte, lait maternel et lait de vache, puis on introduira dans la ration des laits de poule, des pâtes alimentaires lécithinées, mélangées à du poisson cuit très finement haché, des farines (blé, orge, riz) sous forme de bouillies, farines lactées, farines maltées.

Quand l'animal aura atteint l'âge de trois mois, on lui donnera une alimentation carnée, additionnée de phosphate de chaux. Comme boisson, de l'eau très pure ou de l'eau bouillie. Ainsi traités, les jeunes chiens prospèrent et sont gais, car leur caractère reflète l'état de leur estomac; ils sont vigoureux et offrent le maximum de résistance à la maladie du jeune âge, ainsi qu'aux troubles digestifs. D'autres soins sont à conseiller; il est indispensable d'expulser les puces et autres parasites cutanés qui nuisent beaucoup à leur développement.

Il faudra veiller à ce que la constipation n'atteigne pas le jeune; on la prévient par l'emploi de l'huile de ricin ou de manne administrées dans le lait; l'huile de foie de morue fera aussi bon effet.

En cas de diarrhée, suspendre le lait ou le couper d'un tiers d'eau de Vals, donner de l'eau de riz, diète liquide pendant vingt-quatre heures. En prenant ces différentes mesures prophylactiques et hygiéniques, on évitera l'apparition de l'hypothrepsie et de l'athrepsie.

X. — OBSERVATION I

Chienne Grœnendael, deux mois et demi, appartenant à M^{me} D. M..., Alfort. Poids 3 kilos.

Antécédents. — Cette jeune chienne est la dernière d'une portée de onze petits; malade depuis l'âge d'un mois, triste, se plaint continuellement, s'amaigrit progressivement; alternance de constipation et de diarrhée, appétit nul, ventre ballonné; les membres antérieurs sont légèrement déformés. Le squelette n'étant que peu frappé dans son ensemble, nous

classons le sujet parmi les hypotrophiques légers, avec complication de rachitisme. La cause initiale de ces troubles est due à un sevrage précoce et une alimentation défectueuse (viande, pain, os). L'animal nous est présenté à la clinique le 23 octobre 1925, T. 38°,8; nous lui faisons 20 centimètres cubes d'eau de mer isotonisée par voie sous-cutanée; le régime est celui de l'instinct (lait de vache coupé d'eau) à discrétion.

Signalons, trois heures après la première injection, une légère augmentation de température (39°,2); au bout de vingt-quatre heures, un vomissement glaireux.

Le 26 octobre, T. 38°,5, aspect général meilleur, injection de 30 centimètres cubes d'eau de mer.

Le 30, l'animal est gai, reprend de l'appétit, l'abdomen diminue de volume, excréments moulés, réguliers.

Poids 3 kg. 200; injection de 40 centimètres cubes. A noter un léger abattement après chaque piqûre. Accepte des bouillies maltosées; le 31, le sujet refuse toute alimentation substantielle, se contentant d'un peu de lait; rien d'anormal du côté de l'appareil digestif; T. 38°,5.

Le 2 novembre, l'animal nous est ramené et la propriétaire signale une grande surexcitation qui s'est produite le lendemain de la dernière injection. Nous attribuons ce fait à l'injection d'une dose trop élevée.

Le 6 novembre, perte de l'appétit, pas de fièvre, 38°,4; nous diminuons la dose expérimentale à 40 centimètres cubes.

Le 9, les phases d'excitation ont disparu, le sujet mange de nouveau, T. 38°,5. Poids 4 kilos. Nous continuons la cure marine jusqu'au 20 novembre, date à laquelle l'animal atteint le poids de 5 kilos.

L'augmentation pondérale a été de 2 kilos en quatre semaines. Ce cas d'athrepsie bénigne, compliqué de rachitisme d'origine digestive, a été facilement combattu, et avec succès, par le traitement marin.

OBSERVATION II

Chien berger allemand, âgé de trois mois, appartenant à M^{me} E..., Alfortville. Poids 3 kg. 100.

Antécédents. — Intolérance gastrique, diarrhée jaune fluide, ténisme rectal. Amaigrissement marqué depuis une quinzaine de jours; faiblesse générale, membres grêles, démarche incertaine.

Nous pouvons placer notre malade dans la catégorie des grands hypotrophiques. De plus, ce jeune chien a été soumis à une nourriture peu adaptée à son âge. Amené à la clinique le 20 novembre 1925, nous lui faisons 20 centimètres cubes de plasma. T. 39°, alimentation lactée exclusivement. Le 23, injection de 25 centimètres cubes, état stationnaire. Le 27, la diarrhée diminue d'intensité et l'appétit s'est amélioré; T. 38°,6. Injection de 30 centimètres cubes. Poids 3 kg. 400.

Le 3 décembre, appétit glouton, mais irrégulier, organisme faible. A notre demande, l'animal nous sera désormais présenté deux fois par semaine. Les injections sont portées à 40 centimètres cubes.

Le 7 décembre, amélioration marquée du côté de l'appareil digestif; T. 38°,5; poids 4 kg. 600, injection de 50 centimètres cubes.

Le 10 décembre, à la suite de l'injection précédente, il s'est produit le même phénomène que dans l'observation I. On porte la dose de 50 à 40 centimètres cubes.

Le 14 décembre, appétit régulier, la faiblesse a disparu, le sujet est plus gai, plus solide sur ses membres. On note l'apparition d'une petite hernie ombilicale; on lui injecte 40 centimètres cubes renouvelés le 17; le 21 décembre, la dose est de 50 centimètres cubes; poids 5 kilos; l'augmentation pondérale est de 1 kg. 900 en un mois; le corps s'est allongé, la peau est souple. L'athrepsie étant plus prononcée que dans le cas précédent, les effets du traitement ont été plus longs à se faire sentir.

OBSERVATION III

Chien berger allemand, deux mois, appartenant à M. Ch..., à Ivry. Poids 1 kg. 800.

Taille très réduite pour son âge, s'amaigrit depuis un mois, poil piqué, facies athrepsique, encolure décharnée, membres grêles, os flexibles et fins, côtes saillantes, rein voussé, ventre levreté, peau plissée, tissu conjonctif sous-cutané inexistant, faiblesse du train postérieur.

Du côté de l'appareil digestif, quelques vomissements, diarrhée d'entérite, inappétence complète depuis six jours. C'est un athrepsique dont l'état est dû à des troubles digestifs provoqués par un sevrage trop brusque au dire du propriétaire. Médication antérieure : diète liquide prolongée, avec administration d'antidiarrhéiques, l'huile de foie de morue n'étant pas supportée.

Présenté à la clinique le 24 novembre 1925, le sujet reçoit 10 centimètres cubes de plasma; la peau étant très adhérente aux tissus sous-jacents, l'aiguille trouve difficilement place pour pousser l'injection. Le lait d'alimentation est coupé d'un tiers d'eau de mer isotonique.

Les jours suivants, nous augmentons la dose jusqu'à 30 centimètres cubes tous les deux jours.

Le 1^{er} décembre, petite amélioration de l'appareil digestif. La quantité d'eau de mer injectée est de 40 centimètres cubes tous les deux jours.

Le 8 décembre, injection de 60 centimètres cubes; le jeune chien est plus gai, appétit marqué, disparition de la faiblesse du train postérieur.

Le 14 décembre la dose est portée à 80 centimètres cubes deux fois par semaine. L'appétit est régulier, selles encore un peu molles, le poil est fin et brillant, le tissu conjonctif sous-cutané reprend son élasticité.

Le 18 décembre, dose de 90 centimètres cubes. Poids 4 kg. 100. La dernière piqûre est faite le 28 décembre : 100 centimètres cubes. Le poids atteint 4 kg. 600; excréments normaux, appétit excellent.

L'augmentation pondérale en un mois et quatre jours a été de 2 kg. 800.

L'état de santé de notre malade s'est manifestement amélioré.

OBSERVATION IV

Chien bâtard, jaune clair, âgé de deux mois et demi, appartenant à M^{me} N..., à Vitry-sur-Seine. Poids 2 kg. 300.

Malade depuis sa naissance, sensibilité extrême de l'abdomen, os grêles, s'amaigrit progressivement depuis quelques jours; appétit irrégulier. A été traité par l'huile de foie de morue, phosphate de chaux, toniques généraux, sans résultat; nous le classons parmi les hypotrophiques moyens.

Le lundi 2 *décembre*, injection de 10 centimètres cubes d'eau de mer tous les deux jours; le 7, la dose est de 30 centimètres cubes; régime lacté.

Le 10 *décembre*, nous lui injectons 50 centimètres cubes; le sujet mange un peu mieux; l'amélioration de l'état général ne se fait sentir que le 20 *décembre*; la quantité d'eau de mer injectée est alors de 70 centimètres cubes. Apparition brusque d'un prurit violent sur la région dorso-lombaire.

Le 26 *décembre*, la dose est de 80 centimètres cubes; poids 3 kg. 900; l'appétit est revenu, le ventre ne présente plus de sensibilité à la palpation, les os ont repris de leur solidité; nous continuons les piqûres jusqu'au 10 *janvier*, à la dose de 100 centimètres cubes tous les trois jours. Le poids est alors de 4 kg. 700.

Disparition du prurit. L'augmentation de poids a été de 2 kg. 400 en un mois et huit jours.

OBSERVATION V

Chien berger d'Alsace, six semaines, appartenant à M^{me} C..., Saint-Maur. Poids 2 kilos.

Seul survivant d'une portée de huit petits d'une mère

malade. Depuis quelques jours, perte de poids marquée, appétit capricieux, intolérance gastrique, diarrhée jaune, légère coloration ictérique des muqueuses. Présente de la dilatation stomacale, ventre distendu, avec du rachitisme sur les membres antérieurs. C'est un rachitique compliqué d'hypotrophie légère; amené à la consultation le 10 décembre 1925, le traitement à l'eau de mer est tenté; dose 20 centimètres cubes tous les jours. A la cinquième injection, amélioration brusque du malade; le 16 décembre, la dose est portée à 40 centimètres cubes tous les deux jours; la coloration jaune des muqueuses disparaît. Poids 2 kg. 400.

Le 20 décembre, plus de diarrhée, supporte bien le lait de vache et les bouillies; dose 50 centimètres cubes; ne vomit plus.

Le traitement est continué jusqu'au 10 janvier 1926; l'injection maximum ayant été de 90 centimètres cubes. Poids 4 kilos.

Le sujet quitte l'Ecole le 12 janvier; son état est très satisfaisant; nous le considérons comme convalescent et lui prescrivons un traitement fortifiant.

OBSERVATION VI

Chienne berger allemand âgée de trois mois, appartenant à M^{me} G., Bagnolet. Poids 2 kg. 360.

Amaigrissement considérable depuis une quinzaine de jours; le squelette thoracique apparaît comme à nu, la peau est mince, adhérente au corps, plissée au niveau des grandes articulations; de profondes rides se remarquent autour des orbites.

Très faible, la malade se déplace avec difficulté et ne cesse de crier; l'insomnie est complète; on compte six à huit selles fétides et glaireuses par jour. La chienne refuse toute alimentation, n'absorbe que de l'eau. Le crâne est globuleux, les crotaphites réduits, oreilles petites et sèches, les yeux enfoncés dans leur orbite, muqueuses blanchâtres, dents

petites et mal plantées, cou maigre, vertèbres cervicales en saillie. On voit le choc précordial à travers la paroi thoracique; l'épine dorsale est proéminente; le flanc est creusé et sensible, le ventre levreté, les membres grêles. Athrep-sique clinique.

Vient à la visite le 21 décembre 1925; ce même jour, première injection sous-cutanée d'eau de mer isotonique. Les injections sont pratiquées aux dates et aux doses indiquées ci-dessous, avec le poids correspondant avec la température.

Dates	Jours de traitement	Doses	Poids	Température
Le 21 décembre	1 ^{er} jour	20 cc.	2 kg. 360	37°8
— 23 —	3 ^e —	20 —	2 kg. 320	37°5
— 25 —	5 ^e —	30 —		38°
— 28 —	8 ^e —	40 —	2 kg. 420	38°3
— 31 —	11 ^e —	40 —		38°2
— 4 janvier	15 ^e —	50 —	2 kg. 800	38°6
— 9 —	20 ^e —	50 —	2 kg. 850	38°7
— 11 —	22 ^e —	70 —	2 kg. 910	38°4
— 14 —	25 ^e —	90 —	3 kg. 130	38°3
— 18 —	29 ^e —	100 —	3 kg. 420	38°6
— 21 —	32 ^e —	100 —	3 kg. 600	38°5
— 25 —	36 ^e —	120 —	3 kg. 810	38°5
— 29 —	40 ^e —	120 —	4 kg. 160	38°4

Dès le troisième jour du traitement, rien n'étant changé dans l'alimentation (lait sucré, bouillon, jus de viande) l'état est satisfaisant, le sommeil réapparaît un peu.

Le quatrième jour, se plaint moins, la chute du poids est enrayée.

Le huitième jour du traitement, l'augmentation du poids est marquée.

Le onzième jour, selles moins abondantes, facies athrep-sique persiste.

Le vingtième jour, amélioration digestive, le squelette thoracique n'est plus visible.

Le vingt-neuvième jour, état excellent, la diarrhée est arrêtée, l'augmentation de poids se fait régulièrement.

Il est à remarquer que les doses injectées au jeune chien ont été bien supportées; le quarantième jour, nous lui fai-

sons sa dernière piqure, sa convalescence s'effectue normalement, et l'animal quitte l'Ecole le 30 janvier, en bonne voie de guérison.

OBSERVATION VII

Chienne, berger d'Alsace, un mois et demi, appartenant à M. M..., Paris. Poids : 1 kg. 300.

A été soumis à une alimentation défectueuse, non appropriée à son organisme et à son âge. Depuis son sevrage, qui remonte à trois semaines, l'animal présente de la diarrhée jaune fétide, s'est amaigri rapidement. Les digestions sont difficiles. L'appétit est irrégulier, on note de l'intolérance gastrique; les membres antérieurs faibles et déformés.

Le traitement classique qui réussit pendant quelques jours, particulièrement le bouillon de légumes, arrête la chute de poids, mais les phénomènes diarrhéiques persistent. Nous avons affaire à un sujet grand hypotrophique par hypoalimentation avec complication de rachitisme.

Le 8 février 1926, on pratique la première injection sous-cutanée d'eau de mer isotonique 10 centimètres cubes tous les deux jours. Alimentation : lait de vache et bouillon de légumes, en prises fréquentes.

Le 15 février, nous augmentons la dose : 30 centimètres cubes trois fois par semaine.

Le douzième jour du traitement, la diarrhée cède, ainsi que l'intolérance digestive; bon appétit, poids 1 kg. 900.

Le 22 février, nouvelles injections d'eau de mer isotonique, mais celles-ci de 60 centimètres cubes, deux fois par semaine. L'augmentation de poids est progressive.

Le 1^{er} mars, il atteint 2 kg. 020; l'injection marine est de 80 centimètres cubes jusqu'au 11 mars. Poids 2 kg. 210. Le sujet est en bonne voie de guérison, quand le 12 mars, il meurt accidentellement sur la voie publique.

OBSERVATION VIII

Chien berger allemand, âgé de deux mois, appartenant à M^{lle} B..., Charentonneau. Poids : 1 kg. 860.

Commémoratifs et symptômes. Au dire de la propriétaire, l'animal s'est amaigri progressivement depuis environ un mois, tout en conservant un appétit vorace, se plaint continuellement, aucun trouble digestif.

Le sujet est efflanqué, haut sur ses membres, se déplace avec difficulté, le tissu conjonctif sous-cutané et le pannicule graisseux sont inexistantes, facies athrepsique. Hypothermie 37° 1. A été traité avec la médication fortifiante ordinaire sans résultat. La première injection d'eau de mer isotonique est effectuée le 7 janvier 1926 à la dose de 10 centimètres cubes.

Les injections suivantes sont pratiquées aux dates et aux doses suivantes :

Dates	Jours de traitement	Quantités	Poids	Température
9 janvier 1926	2 ^e jour	10 cc.	<i>idem</i>	37°4
11 — —	4 ^e —	20 —	<i>idem</i>	37°4
12 — —	5 ^e —	20 —	<i>idem</i>	37°9
14 — —	7 ^e —	30 —	1 kg. 870	38°1
16 — —	9 ^e —	30 —	1 kg. 900	38°5
18 — —	11 ^e —	50 —	2 kg. 000	38°6
21 — —	14 ^e —	50 —	2 kg. 050	38°4
25 — —	18 ^e —	50 —	2 kg. 125	38°5
28 — —	21 ^e —	50 —	2 kg. 270	normale
1 ^{er} février —	25 ^e —	70 —	2 kg. 460	
4 — —	28 ^e —	70 —	2 kg. 530	
8 — —	32 ^e —	70 —	2 kg. 700	
11 — —	35 ^e —	100 —	2 kg. 850	
15 — —	39 ^e —	100 —	3 kg. 000	
18 — —	42 ^e —	100 —	3 kg. 120	
21 — —	45 ^e —	130 —	3 kg. 275	
24 — —	48 ^e —	130 —	3 kg. 490	

Dès le quatrième jour du traitement, rien n'étant changé au régime (lait de vache, farineux, bouillon de légumes), l'état s'améliore; ce n'est que le septième jour que la chute du poids est enrayée; à partir de ce moment, il s'accroît

régulièrement et le 24 février, l'animal quitte la clinique complètement rétabli. Une rechute grave se produisit au début du mois de juin, à la suite d'ingestion de viandes avariées. Le chien est mis à la diète et soumis à un régime laxatif; l'état du sujet ne fait qu'empirer. Diarrhée nauséuse. L'amaigrissement réapparaît, refuse toute alimentation, n'accepte comme boisson que de l'eau pure.

Une seconde fois, nous avons recours à la méthode marine, associée à la médication antidiarrhéique ordinaire, qui ne donnent aucun résultat. La perte de poids moyenne a été de 90 à 100 grammes par jour pendant un mois. Durant cette période, nous avons pu constater la présence d'albumine dans une urine, riche en urée.

La réaction de Hay, pratiquée à maintes reprises fut quelquefois positive. La température rectale va en diminuant. Le chien meurt le 5 juillet après avoir présenté un œdème généralisé de toute la surface cutanée.

L'autopsie révèle la disparition complète du tissu adipeux, une émaciation musculaire intense. L'ouverture de la cage thoracique nous montre des organes sains; l'appareil digestif est plus intéressant, l'œsophage et les parois stomacales sont atrophiés. L'intestin grêle ne présente aucune altération microscopique, mais tout en paraissant plus épaisse qu'à l'ordinaire, la muqueuse est normale.

Le gros intestin, dans sa portion terminale est caractérisé par son ampleur et par une hypertrophie de la muqueuse, troubles que nous devons rapporter à une entérite chronique. Le rein est petit et dur. Le foie est décoloré, légèrement atrophié.

OBSERVATION IX

Cocker, quatre mois, abandonné par son propriétaire.

Athrepsique clinique, compliquée de la maladie du jeune âge, forme digestive et pulmonaire. Présente de la matité au sommet du poumon droit. A l'auscultation du poumon gauche on entend quelques râles sibilants.

Nous essayons le traitement marin aux doses et jours suivants :

Dates	Jours de traitement	Doses	Température	Poids
27 mars 10 h.	1 ^{er} jour	10 c.c.	36°8	
— 16 h.	—	15 —	38°	1 kg. 935
— 20 h.	—	15 —	37°	
28 mars 10 h.	2 ^e jour	30 —	37°3	1 kg. 930
— 16 h.	—	30 —	37°3	
29 mars	3 ^e jour	35 —	37°7	1 kg. 940
30 —	4 ^e —	40 —	38°1	1 kg. 980
31 —	5 ^e —	45 —	38°2	
1 ^{er} avril	6 ^e —	50 —	38°	2 kg. 000
2 —	7 ^e —	50 —	36°	—
3 —	8 ^e —	50 —	35°1	—
4 —	9 ^e —	60 —	35°4	—
5 —	10 ^e —	60 —	36°7	—
6 —	11 ^e jour	60 —	35°	mort à 9 heures

Le premier jour, le sujet était dans un état comateux, insensible aux piqûres : sensation de froid au toucher.

Le deuxième jour, les mâchoires restent contractées; yeux chassieux; on l'enveloppe dans des couvertures, dans une chambre chaude.

Le troisième jour, se déplace un peu; le poids semble remonter.

Le quatrième jour, on constate une diarrhée noirâtre. Boit un peu de lait chaud tout seul.

Le cinquième jour, l'appétit augmente, excréments toujours foncés mais plus consistants.

Le sixième jour, amélioration marquée de l'état général; l'alimentation lactée est bien supportée, on espère le sauver quand, le septième jour, nous retrouvons le malade dans un état d'abattement complet. La température rectale est basse, le pouls est faible; refuse toute nourriture. A partir de ce moment, l'état du sujet ne fait qu'empirer et la mort survient le onzième jour, dans une prostration et un marasme complets. On trouve à l'autopsie des lésions de broncho-pneumonie sur le poumon droit et le lobe cardiaque, de l'emphysème pulmonaire sur le gauche.

Encore ici, nous constatons une légère hypertrophie de

la muqueuse de la partie terminale du gros intestin.
Le foie est dégénéré.

OBSERVATION X

Chien bâtard, jaune clair, un mois et demi, appartenant à M. D..., de Paris (18°).

Le sujet est présenté à la consultation le 27 avril 1926. D'après les renseignements fournis par le propriétaire, l'amaigrissement est apparu à la fin de la période du sevrage. L'animal a perdu l'appétit et a de l'intolérance gastrique ainsi qu'un peu de diarrhée.

Le corps est décharné avec des membres longs et fluets.

La tête présente un crâne globuleux, avec les oreilles petites et tombantes, les yeux enfoncés dans l'orbite. Les muqueuses sont pâles. La graisse de couverture est inexistante; sa température est de 38°1. Le jeune chien se trouve dans une phase intermédiaire ou de dysthropsie. Le sujet reçoit le même jour la première injection marine; le tableau ci-dessous indique la marche du traitement.

Dates	Jours	Doses	Poids
27 avril	1 ^{er} jour	15 cc.	3 kg. 460
30 —	4 ^e —	15 —	3 kg. 450
3 mai	7 ^e —	20 —	3 kg. 470
5 —	9 ^e —	25 —	3 kg. 485
8 —	12 ^e —	30 —	3 kg. 520
12 —	16 ^e —	40 —	3 kg. 620
15 —	19 ^e —	50 —	3 kg. 760
19 —	23 ^e —	50 —	3 kg. 850
22 —	26 ^e —	60 —	—
26 —	30 ^e —	60 —	4 kg. 100
29 —	33 ^e —	60 —	4 kg. 250
2 juin	37 ^e —	60 —	4 kg. 490

Dans les premiers jours de la cure, aucune amélioration ne se produit. Ce n'est que le septième jour du traitement que la chute pondérale est enrayée. Réveil de l'appétit (la

nourriture étant composée de lait, de bouillies, farineux, bouillons de légumes). Régulation des fonctions intestinales; reprise graduelle des forces; augmentation significative et frappante du poids qui périlclitait antérieurement.

La surface cutanée reprend sa souplesse primitive, le poil est plus abondant, brillant. Le faciès athrepsique disparaît. L'animal quitte l'Ecole le 2 juin, en excellente santé.

OBSERVATION XI

Chien cocker, huit mois, appartenant à M. G..., à Montreuil.

Antécédents. — Depuis plusieurs mois, ce jeune chien a une tendance marquée à l'amaigrissement, malgré un appétit excellent.

Dès l'âge d'un mois, sa nourriture principale a été de la viande (chien de boucherie).

Symptômes. — La tête est globuleuse, avec de petits yeux, la dentition est défectueuse, l'haleine est forte. La respiration est bruyante et difficile, comme s'il existait un rétrécissement des premières voies respiratoires. L'auscultation et la percussion de la poitrine ne nous donnent aucun résultat.

Le corps est allongé, porté par des membres trop faibles; l'appui des membres antérieurs se fait jusqu'à l'articulation radio-carpienne, la marche est pénible. Le sujet présente un infundibulum sternal de 8 centimètres de profondeur, la colonne vertébrale est voussée, l'abdomen est distendu.

Les fonctions intestinales sont troublées avec alternance de constipation et de diarrhée, ainsi que de fréquents vomissements après les repas. Température rectale 37°8. Nous avons affaire à un athrepsique clinique pur, sans complications infectieuses. C'est dans ces conditions que l'injection sous-cutanée d'eau de mer isotonique est tentée. Le tableau ci-dessous indique les résultats obtenus.

Dates	Quantités	Poids	Observations
30 avril 1926	10 cc.		
2 mai —	20 —		Etat stationnaire.
4 — —	30 —	3 kg. 900	Diarrhée.
7 — —	30 —		
11 — —	40 —	4 kg. 000	Plus gai.
14 — —	40 —		Diminution de la diarrhée.
18 — —	50 —		
21 — —	50 —	4 kg. 060	Gêne respiratoire diminue.
25 — —	60 —		
28 — —	60 —	4 kg. 150	Un vomissement.
1 ^{er} juin —	80 —	4 kg. 160	Amélioration générale s'accroît.
3 — —	80 —	4 kg. 170	Dépression sternale diminue
6 — —	100 —	4 kg. 200	de moitié.
8 — —	100 —	4 kg. 220	Se déplace plus rapidement.
11 — —	100 —		
14 juin	100 —	4 kg. 240	Plus de diarrhée.
17 —	100 —	4 kg. 250	Gêne respiratoire disparue
20 —	120 —	4 kg. 270	
23 —	120 —	4 kg. 290	Taille légèrement augmentée.
26 —	120 —	4 kg. 300	
28 —	150 —	4 kg. 320	Appui normal des membres antérieurs.
1 ^{er} juillet	150 —	4 kg. 345	
4 —	150 —	4 kg. 360	Muqueuses plus colorées.
7 —	150 —	4 kg. 400	
10 —	175 —	4 kg. 410	Régularité de l'appétit.
13 —	175 —	4 kg. 425	Les troubles digestifs diminuent de fréquence.
16 —	175 —	4 kg. 500	Fréquence.
19 —	175 —	4 kg. 590	
21 —	200 —	4 kg. 650	Dépression sternale disparue.
24 —	200 —	4 kg. 700	La peau a repris sa souplesse.
27 —	225 —	4 kg. 800	
29 —	225 —	4 kg. 910	Le faciès athrepsique n'existe plus.

Régime. — Nous remettons le sujet au régime lacté pendant les quinze premiers jours avec suppression complète de la viande et des os. A la reprise du poids, régime normal : pâtée, légumes, viandes, deux fois par jour. L'amélioration est lente à se faire sentir, le traitement marin a peu d'action sur un sujet trop âgé, et dont la croissance est arrêtée depuis longtemps.

OBSERVATION XII

Chien berger allemand, âgé de cinq mois, appartenant à M. V..., Paris.

Le sujet est amené à la clinique pour mauvais état général.

La croissance est nulle, quelques troubles digestifs, avec un peu de diarrhée; le squelette est grêle, les côtes saillantes. L'animal a perdu l'appétit, refuse toute nourriture depuis quelques jours, ne prend qu'un peu d'eau. Température rectale 38°8. C'est un état de l'hypothrepsie moyenne sans complication infectieuse. Nous pratiquons le 5 juin le traitement marin aux doses ci-dessous :

Dates		Quantités	Poids	Observations
5	juin	10 cc.	6 kg. 060	Légère amélioration digestive. Diminution de la diarrhée. Appétit excellent.
8	—	20 —	6 kg. 100	
11	—	20 —	6 kg. 210	
15	—	30 —	6 kg. 250	
18	—	40 —	6 kg. 325	
22	—	40 —	6 kg. 400	Taille s'accroît légèrement. La peau reprend sa souplesse.
26	—	50 —	6 kg. 510	
29	—	50 —	6 kg. 630	
2	juillet	70 —	6 kg. 750	
5	—	70 —	6 kg. 915	
9	—	80 —	7 kg. 100	
12	—	80 —	7 kg. 200	

Le chien nous est présenté une dernière fois le 12 juillet et son état n'inspire plus aucune inquiétude. La guérison est complète.

OBSERVATION XIII

Chienne Griffon, âgée de quatre mois, appartenant à M^{me} B..., à Paris.

Nous avons affaire à un grand hypotrophique, présentant depuis son sevrage des troubles digestifs (mauvais appétit, vomissements, diarrhée) avec arrêt de la croissance. De plus, on constate une légère dépilation de la

ligne dorso-lombaire, dû à un prurit intense, consécutif à une nutrition défectueuse. Poids : 3 kg. 850. Le pronostic est grave. L'animal a été soigné au moyen de la médication anti-diarrhéique ; la diététique usitée en pareil cas, les injections de cacodylate de soude, n'amènent aucune amélioration. Le propriétaire amène le jeune chien à la consultation pour le faire piquer. Le 30 septembre 1926, nous essayons la cure marine. En résumé, l'état général ne s'améliore que très lentement. Nous eûmes recours contre les vomissements à l'emploi d'eau de mer isotonique en ingestion pendant vingt-quatre heures. La diarrhée disparaît au bout du dixième jour de traitement.

Régime. — Lait, bouillons de légumes. Le 12 octobre, les doses atteignent 100 centimètres cubes tous les deux jours. Poids : 4 kilos. Ce n'est que le vingtième jour que les troubles digestifs disparaissent et l'appétit revient progressivement.

Le 5 novembre, nous lui injectons sa dernière piqûre : dose 130 centimètres cubes. Le poids atteint 7 kg. 720.

Le chien quitte l'Ecole en pleine voie de convalescence.

Remarque. — Les doses injectées paraîtront-elles un peu élevées? Nous pouvons affirmer, dès à présent, que jamais nous n'avons observé le moindre malaise chez nos animaux à la suite de ces injections marines. L'œdème provoqué par l'injection disparaît en général dans les deux heures qui suivent la piqûre.

Note. — Injections marines faites à un mouton caracul.

Cette observation n'a rien de commun avec le sujet traité, mais je tiens à la signaler, pour démontrer une fois de plus les bons effets de la thérapeutique marine.

Lors d'un séjour dans les Ardennes, je fus appelé à soigner trois moutons de race caracul atteints de coccidiose intestinale. La médication thymolée fut ordonnée à raison d'un gramme de thymol pour dix kilos de poids vif.

Les deux plus robustes reçurent chacun une injection quotidienne de cacodylate de soude.

Le dernier plus chétif fut soigné à l'aide d'injections marines, aux doses de 50 à 75 centimètres cubes tous les deux jours.

Au bout de douze jours de traitement, les deux premiers périrent, celui qui avait reçu les injections d'eau de mer fut guéri.

CONCLUSIONS

I. — L'athrepsie et l'hypothrepsie de nos animaux domestiques se rapprochent, en de nombreux points de l'athrepsie infantile.

II. — Chez le chien, l'athrepsie évolue comme conséquence de l'inobservation des règles de l'hygiène du jeune âge, et, en outre, à la suite de l'infection massive de l'intestin.

III. — Sa symptomatologie, assez particulière, permet de la distinguer aisément du rachitisme, avec lequel elle a été jusqu'à maintenant confondue.

IV. — L'eau de mer isotonique, employée en injections sous-cutanées, nous a donné des résultats thérapeutiques intéressants, nettement plus favorables que ceux obtenus avec le sérum physiologique.

V. — Cette médication est donc tout indiquée dans les cas de débilité, de rachitisme, d'arrêt de la croissance, d'athrepsie compliquée ou non d'entérite.

Vu : *Le Doyen,*

H. ROGER.

Vu : *Le Président,*

RATHERY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY

I. — BIBLIOGRAPHIE DE L'ATRHEPSIE

- APERT. — Précis des maladies des enfants.
— Les enfants retardataires, arrêts de croissance et troubles de développements. Baillière, 1902.
- ARLOING (F.) et DUFOURT (A.). — Rôle présumé du virus tuberculeux filtrant dans la pathogénie de certaines hypotrophies et atrophies des nourrissons nés de mères tuberculeuses. *C. R. Acad. de Médecine*, 23 mars 1926.
- BAGINSKY. — De l'atrophie des nourrissons. *Deutsche Medizin Wochenschrift*, 1899.
— Traité des maladies des enfants, 1892.
- BARBIER et CLÉRET. — Contribution expérimentale aux causes des dystrophies et des atrophies d'origine alimentaire chez les nourrissons. *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, 1914.
- BERNHEIM. — Recherches cliniques et expérimentales sur l'athrepsie et les dystrophies d'origine alimentaire du jeune âge, Lyon 1926.
- BLOCH (C. F.). — L'athrepsie des nourrissons et les cellules de Faneth. *Jahrb für Kinderheilk*, janvier 1904.
- BRULÉ. — *Presse médicale*, 7 août 1919, n° 43.
— Recherches récentes sur les ictères, Paris 1919.
- CHARRIN et NOBÉCOURT. — Influence des maladies de la mère sur le développement de l'enfance. *C. R. de la Soc. de biologie*, 1896.
- COMBE. — *Précis d'hygiène infantile et de Puériculture*, Paris 1918.
- COMBE et NARBEL. — Contribution au traitement de l'athrepsie de l'enfant. *Archives de Médecine des enfants*, 1902.
- CATTANEO. — Atti ocl. IV. Congresso pediatrio italiana. Firenze 1901.

- CODOROCCH VILLA. — Contribution à l'estudio de la sangre en la atrofia infantil. Atrepsia de Parrot. *Le medecina de Los minos*, août 1918. *Le Nourrisson*, juillet 1918.
- COURLY. — Traité des maladies de l'enfance.
- FEDE. — *Archives de Médecine des enfants*, 1898 et Congrès international médical, Paris 1900.
- FELDZER (M^{lle}). — Le thymus des athrepsiques. Thèse Paris 1910.
- FINKELSTEIN. — *Untersuchungen über die Résorptionsarbeit des Darmes*, Zurich 1910.
- GINO FRONTALI. — Les graisses dans l'alimentation du nourrisson, Florence 1926.
- HELMOHOLTZ. — Contribution à l'anatomie pathologique de l'athrepsie. *Jahrb. f. Kinderheilk*, 1909 (t. LXX p. 458).
- IGNARD. — Etude sur le traitement de l'atrophie infantile par le lait stérilisé. Thèse Paris 1899.
- JEGOUREL. — Atrophie pondérale et la ration de 300 nourrissons. *Pédiatrie*, février 1914.
- LÉONARD et C. PARSONS. — Les états de dénutrition dans la première enfance. (*The Lancet*, 5 avril 1924.)
- LEMAIRE. — Les maladies par carence, *Le Nourrisson*, sept. 1920.
- LE PLAY. — Thèse de Sciences (Paris 1906).
- LESAGE. — Traité des maladies du nourrisson, 1911.
- L'atrophie, athrepsie du nourrisson, *Paris Médical*, 1913.
- LESNÉ et L. BRUNET. — Physiologie normale et pathologie du nourrisson, Paris, Masson, 1921.
- LUST. — *Jahrb. f. Kinderheilk*, 1913-1914, page 243.
- MARFAN. — Les affections des voies digestives dans la première enfance, Paris, Masson, 1923.
- *Le Nourrisson*, janvier-mars-mai 1921. L'hypothrepsie et l'athrepsie.
- Traitement de l'allaitement et de l'alimentation des enfants du premier âge.
- MARFAN, DORLENCOURT et SAINT-GIRONS. — Les pertes minérales par les selles chez un nourrisson athrepsique. (*Bull. Soc. Pédiatrie*, 1913.)
- MATTEL. — Anatomie pathologique des glandes à sécrétions internes dans l'athrepsie. Thèse Montpellier, 1914.
- MINET (J.). — Contribution à l'étude du sang dans l'athrepsie. Thèse de Lille, 1907.
- MOURIQUAND, MICHEL, BERTOYE et BERNHEIM. — L'athrepsie par carence. Recherches expérimentales. *Presse Médicale*, 24 septembre 1924.
- Communication au IV^e Congrès des Pédiatres de la langue française, Paris, 30 septembre-1^{er} octobre 1924.

- MOURIQUAND et BERNHEIM. — L'athrepsie et ses lésions, recherches cyto-pathogéniques. *Paris Médical*, 2 mai 1925.
- MOURIQUAND et THÉOBALT (M^{lle}). — Sur le rachitisme expérimental. *Société Méd. Hôp.*, Lyon, 10 novembre 1925.
- NOBÉCOURT. — Traitement des vomissements des nourrissons et de l'athrepsie par le sucre à haute dose. *Archive infantile*, mai 1914.
- Clinique médicale des enfants. Troubles de la nutrition et de la croissance. Masson, Paris 1926.
- NOBÉCOURT et MAX LÉVY. — *Soc. Méd. Hôp.*, 17 juillet 1925.
- NOBÉCOURT et MAILLET. — Forme athrepsique de l'azotémie des nourrissons. *Archives de Médecine des Enfants*, 1912.
- NOBÉCOURT. — Des hypotrophies et des cachexies des nourrissons. Etiologie-physio-patho anatomie pathologique-pathogénie. *Archives de Médecine des Enfants*, mars 1916.
- NOBERCOT. — *Précis de Médecine infantile*.
- PARROT. — L'athrepsie.
- PÉDIATRIE XXIV. — Traité de Sergent.
- PRESSE MÉDICALE. — 24 novembre 1926. *Revue de Pédiatrie* du 9 novembre 1926.
- REVUE VÉTÉRINAIRE. — L'hypothrepsie et l'athrepsie d'origine alimentaire du jeune âge, novembre-décembre 1926, par BALL.
- RIBADEAU-DUMAS et DEHAY (J.). (Paris). — Le traitement de l'hypothrepsie et de l'athrepsie. *Journal Médical Français*, tome XIV, n° 7, juillet 1925.
- RATHERY (F.). — Manuel des maladies de la nutrition.
- SALÈS. — Etude clinique et expérimentale sur l'étiologie du choléra infantile et de l'athrepsie. Rôle de l'entérocoque. Thèse Paris, 1921.
- SCHLOSS et WARTHEN. — The permeability of the gastro-entéric tract of infants to indigested protein. *Americ Journal of Diseases of Childrens*, 1916, n° 5.
- THÉOBALT (M^{lle}). — L'athrepsie par carence. Thèse Lyon, 1925.
- THIERCELIN. — Article athrepsie en traité des maladies de l'enfance de Grancher et Comby.
- VARROT. — L'hypothrepsie infantile. *Journal des Praticiens*, 28 mars 1908.
- Caractères spéciaux de l'hypothrepsie chez les prématurés. *Bulletin de la Soc. de Pédiatrie*, 17 décembre 1907.

II. — THÉRAPEUTIQUE MARINE

- BARBIER. — Le sérum marin en thérapeutique. Discussion. *Bulletin Société de thérapeutique*, 28 février 1906.
- BARRÈRE. — L'eau de mer en ingestion dans les dyspepsies. Thèse de Bordeaux, 1907.
- BOIN. — L'eau de mer en thérapeutique. *Archives Générales de Médecine*, Paris 1904.
- FIOLLE. — Emploi du plasma de Quinton chez les nourrissons. *Bulletin et Mémoires de la Société de Médecine de Vaucluse*, juin 1906.
- GAUTRELET et MONTELI. — Influence des injections d'eau de mer. *Société de Biologie*, 1905.
- HALLION (L.). — *Société Biologique* 1042. Des injections intra-veineuses d'eau de mer comparées aux injections de sérum artificiel 1897.
- Considérations physiologiques relatives à la méthode des injections d'eau de mer. *Bulletin de la Société de Thérapeutique*, 14 mars 1906.
- JARRICOT. — Le dispensaire marin. *Pratique de la Méthode Marine de Quinton*, Lyon-Weber.
- LACHÈZE et QUINTON. — L'eau de mer en injections isotoniques sous-cutanées chez les nouveau-nés. 2^e Congrès français de climatothérapie et d'hygiène urbaine, 1905, p. 248 à 254.
- MACÉ (O.) et QUINTON (R.). — L'eau de mer en injections isotoniques sous-cutanées au pavillon des débiles de la maternité; *l'Obstétrique*, sept. 1905, p. 401-440.
- O'FOLLOWE. — L'eau de mer dans l'athrepsie des nouveau-nés et des débilités en général. Congrès de climatothérapie, 1905. *Revue Médicale*, 1905.

- PARROT. — Le sérum marin en thérapeutique. Discussion. *Bulletin de la Société de Thérapeutique*, 28 février 1906, p. 128.
- PORTE. — Valeur thérapeutique des injections sous-cutanées d'eau de mer. *Dauphiné Médical*, Grenoble, 1918.
- QUINTON. — L'eau de mer milieu organique, Masson, 1912.
- *Société biologique*, 1098. Sur l'action thérapeutique de l'eau de mer, 1897.
- *Société biologique*, 890. Injections intraveineuses d'eau de mer substituées aux injections de sérum artificiel, 1897.
- 965. L'eau de mer en injections intraveineuses aux doses fortes.
- QUINTON et JULIA. — *Société biologique*, 935. Hypothèse de l'eau de mer milieu vital des organismes élevés.
- QUINTON et POTOCKI. — L'eau de mer en injections isotoniques sous-cutanées chez les athrepsiques et les prématurés. *Société d'obstétrique, de gynécologie et de pédiatrie*, 13 novembre 1905.
- Gazette des hôpitaux*, 30 novembre 1903, pp. 1623-1627.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
INTRODUCTION	11
I. — Historique de l'Athrepsie	13
II. — Cas général de la dénutrition du jeune	14
III. — Etiologie de l'athrepsie en médecine humaine et vétérinaire	15
IV. — Symptômes de l'athrepsie	20
V. — Anatomie pathologique de l'athrepsie	24
VI. — Diagnostic	26
VII. — Relation de l'hypothrepsie et du rachitisme	28
VIII. — Pronostic	29
IX. — Traitement de l'athrepsie en médecine humaine ..	29
X. — Observations	36
CONCLUSIONS	53
I. — Bibliographie de l'athrepsie	55
II. — Thérapeutique marine	58

IMPRIMERIE COMMERCIALE D'IVRY

17, RUE DE LA MAIRIE

IVRY-SUR-SEINE

